

推薦入試合格者への入学前学習に関する教育的実践 (4)

—学習心理学での学習支援—

宮代こずゑ

宇都宮大学共同教育学部教育実践紀要 第7号 別刷

2020年8月31日

推薦入試合格者への入学前学習に関する教育的実践 (4) †

—学習心理学での学習支援—

宮代こずゑ*

宇都宮大学共同教育学部*

分野における新たな取り組みとして行われた、宇都宮大学共同教育学部教育心理分野の推薦合格者に対する学習支援について、学習心理学領域の支援を担当した筆者がその内容及び現時点での成果について報告を行う。合格者はそれぞれ、「わかりやすい・わかりにくいとはどういうことか」という身近な疑問を題材としながら、教育者としての立場から学校教育の現場における課題について考えを深めることができた。

キーワード： 学校教育, 学習心理学, 教育的評価, 入学前支援

1. 合格者に意識してもらいたい学習心理学の観点

(1) 大学生活で意識してほしいこと

合格者が大学生になり、授業内外の様々な活動において多くの人々と関わっていくことになるだろう。そうして経験を積んでいくにあたり常に留意すべきと思うことは、「人の行動を解釈する際は慎重にならなければならない」ということである。宮代(2019)^[1]でも述べられている通り、特に大人は子どもの行動を誤って解釈してしまいがちであるため、教育現場に入るものは常に、子どもの行動について「他の解釈が可能ではないのか」と日々自戒する必要があるだろう。人の行動を解釈するのは難しくそれゆえ大きな誤解を生みかねないが、人の心のメカニズムを知ることは、自分で考える際のヒント、考えるための枠を提供するであろう。それは教育現場で課題に直面した際にそれを乗り越えてゆくための資質となるだろう。

(2) 問題の所在の発見

子どもが問題の答えを誤ってしまうとき、実は周

りの大人こそが、その誤った答えに子どもを導いてしまっているのではないか、という問題が指摘されている。例えば、大人が子どもに対して「あまりにもばかばかしかったり、答えが明らかである場合は、正しい答えの代わりに『子どもっぽく』答えなければならぬと考えてしまう」(Siegal, 1991)^[2]。すなわち、子どもが正解(「大人が考えた」正解)とは異なる答えを回答したとしても、子どもが「正解が分からなかった」ことを意味するとは限らない。そこで、たとえば「この子供の発達水準がまだ十分ではないのだ」というような安易な結論に飛びつかず、「別の解釈が可能ではないのか」「では、本当は何が起きているのか」と自分に問い続けられることこそが教員の資質であると考えられる。

そのためには、子どもの行動を解釈するためのたくさんの知識が必要となる。学習心理学は、人の行動がどのように形成され、変容していくのかを研究する領域である。学習心理学の知見を学ぶことによって、学校現場にて問題に直面した際に、広い視野から「何が問題なのか」を見出すことが出来る実力が身につくと考える。

2. 学習心理学領域からの課題設定

(1) 選定図書

安西(1985)^[3]の「問題解決の心理学：人間の時代への発想」を選定した。教員になると、授業内外で「人へ説明する」機会が非常に多い。子どもへ授業する際はもちろん、生活における様々なルール

† Kozue MIYASHIRO*: Educational practices in pre-admission studies for students selected by recommended admission: Report on the study support in region of the learning psychology
Keywords: schooling, Psychology of Learning, pre-admission study

* Cooperative Faculty of Education, Utsunomiya University

(連絡先: miyashiro@cc.utsunomiya-u.ac.jp 著者1)

(「なぜ廊下を走ってはいけないのか」等)、教室内の掲示物や保護者へ配布するプリントの作成など、わかりやすい説明が求められる。しかしながら私たちの周りには、意味がわかりにくい文章が横溢している。この著作の第3章は、それぞれの文章の具体例も挙げながら、その理由を人間の学習・認知メカニズムの側から推測している。入学前支援として、この著作を選定した理由は大きく以下の2点である。①人にとって「わかりやすい」とはどういうことか、考えてもらうきっかけになる。②身の周りのありふれた現象から「人間」を捉えようとする試みについて、文章中に多く挙げられた具体例を通して親しんでもらう。

(2) 設定した課題

選定図書の内容に関連し、合格者へは以下のような課題を通達した。

「4枚カード問題」と「郵便局員の問題」の2つは、問題の解きやすさに大きな違いがありますが、それはなぜだと考えられるでしょうか。またこのことか

ら、自分が学校現場に入り、教師として子どもを教えるにあたり気を付けなければならないと思うことについて、具体例を挙げながら論じましょう。また、関連して何かご自分の体験談などがあれば、ぜひ書いてください。

郵便局員の問題というのは、選定図書の第3章の中で以下のように説明されている。「いま、あなた自身が郵便局の局員になったつもりでいていただきたい。郵便局にはたくさんの手紙が集まって来けれども、郵便局の人は、その手紙にちゃんと切手が貼ってあるか確かめなくてはならない。そこで、あなたのところに、図8<註：本稿では図1として以下に記載>のような4枚の封筒がまわってきたでしょう。このとき『手紙に封がしてあるならば、60円切手を貼ってある』ということが正しいかどうかをチェックするには、少なくともどの封筒を裏返してみればよいだろうか。ただし、図8で、封筒(ハ)には封がしてあり、(ニ)は開いている。また、(イ)(ロ)は封がしてあるかどうかわからない」(<>内の註は筆者加筆)。

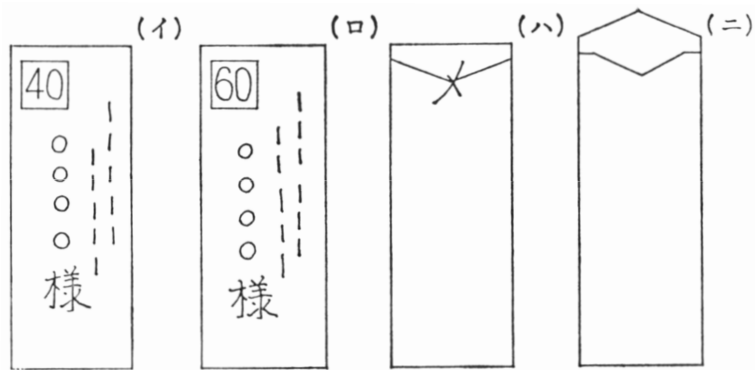


図1 郵便局員の問題 (安西, 1985より転載)

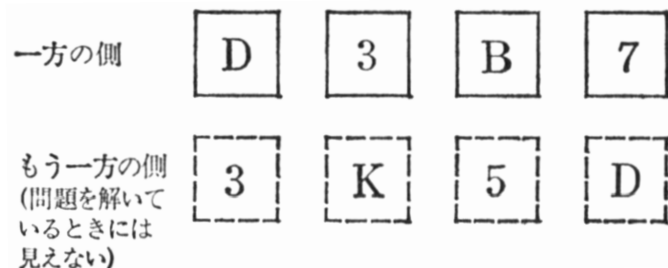


図2 4枚カード問題 (安西, 1985より転載)

一方4枚カード問題は、Wason (1966) ^[4] が考案した有名な問題である。選定図書第3章における説明文は以下の通りである。「『一方の側にDと書いてあるならば、もう一方の側は3である』ことが正しいかどうかを判定するには、最小限度のカードをめくってみればよいだろうか」(図2)。

上記の「郵便局員の問題」と「4枚カード問題」とは同じ構造ではあるが、後者のほうがよりシンプルな問題文である。しかしながら、4枚カード問題のほうが多くの人にとって難しく感じられ、正答率も低い。

この点について、安西 (1985) ^[3] は以下のように述べている。「『4枚カードの問題』は、どうしてこんなに難しいのだろうか。

どうしてかという、『4枚カードの問題』はとも人工的で、いったいどんな問題なのかを理解するのに時間がかかり、解く人の経験に対応づけて考えにくいからである」。

3. 合格者の課題遂行からの分析

(1) 合格者の回答

各回答者が2つの問題の解きやすさの違いについて言及していた箇所を抜粋し、以下に記載する。

(2) どのような学びにつながったと考えられるか

今回設定した課題、すなわち4枚カード問題と郵便局員の問題の比較をきっかけに、「子どもが目の前の問題を解けないという状況は、何を意味するの

表1 「4枚カード問題」と「郵便局員の問題」の解きやすさの違いに関する記述 (下線・太字は筆者)

【回答者A】

「4枚カード問題」と「郵便局員の問題」の二つに問題の解きやすさに大きな違いがあるのは、理論思考かイメージ思考のどちらが活発に使われているかであると私は思う。

理論思考は、文章の正しさを判断するために、その文章の表面的な意味の奥に隠れた論理を引き出そうとする。これは「4枚カード問題」で主に使われた思考である。理論学的には正しいかもしれないが、普段あまりお目にかからないような抽象的なことを言われてもピンとこないことが多く、どこか現実味が欠けてしまっている部分があり、正しい答えを出すことがイメージ思考のときに比べて遅れてしまう可能性があるというところが一つの欠点としてあげられる。

一方で、イメージ思考は、理論思考に比べて私達の現実感覚にあてはまることから、とてもわかりやすく、どこか暖かみを感じる。これは、「郵便局員の問題」で主に使われた思考だ。「郵便局員の問題」のようによく知っている問題を考えるときには、自分のイメージにそって考えることで問題を解くことができる。そして、イメージの利用を通して得られる問題の理論構造は、私達の思考の誤りを導きにくいものになっているという一つの利点がある。

【回答者B】

「4枚カード問題」と「郵便局員の問題」で解きやすさになぜ違いがあるのかという、具体的にイメージできるかどうかの違いだと私は考える。郵便局員の問題の場合、実際にその仕事をしたことはないが、どんな仕事かイメージを膨らませることは可能である。それに対し、4枚カード問題は具体的な事象がイメージできない。言い換えれば、身近な例を挙げることのできない問題である。そのため、頭の中で余計な思考が多く生まれてしまい、正しい答えにたどり着かないという現象が、郵便局員の問題に比べて顕著に表れるのだと私は考える。

【回答者C】

まず「郵便局員の問題」だが、私たちは郵便局員の姿を想像することができる。また、郵便局にはたくさんの手紙が集まってくる場ということも、その手紙に切手が貼って有るか否かの確認が仕事の1つだということも全員が知っていると言って過言ではない。この知識は問題のイメージを促す効果を持ち、問の論理的構造を捉えるのに役立つといえる。よって、解きやすい問題と見なせる。次に「4枚のカードの問題」だが、これは「郵便局員の問題」と正反対の性質を持っている。生活する中でよく目にするテーマではなく、問題の真意を理解するのに時間を要する上、解く人の経験に対応づけて考えにくい。何を求められた問題なのか分からないことを一つの問として論理的に捉えようとするのは難しく、解きづらい問といえる。

か」ということについて、広い視野でとらえようとする習慣へつながればと思っている。

これに関連し、Hudson (1983)^[5]が行った小学校1年生を対象とした実験を紹介したい。子どもは *More task* および *Won't Get task* の両方へ参加する(どちらの条件へ先に参加するかはカウンターバランスされている)。ここでは、子どもはイラストのペア(以下の8ペアの中から2種; リスと木の实、子どもと自転車、昆虫と葉っぱ、人と帽子、鳥と虫、チョウと花、イヌと骨、人とクッキー)を提示される(図3)。

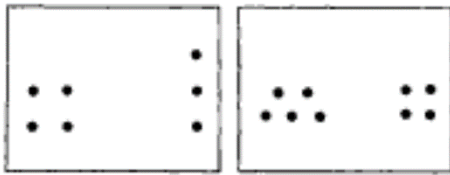


図3 30×13cmのイラストボード内の、
事物の配置の例 (Hudson, 1983 より転載)

More task では、実験者はイラストを提示しながら、以下のように子どもへ声をかける。「こっちに鳥が、こっちには虫がいるね。鳥は虫よりもどれだけ多いかな? (Here are some birds and here are some worms. How many more birds than worms are there?)」

Won't Get task では、次のように声をかける以外は同じ手続きである(使用するイラストは、*More task* では使われていないペアである)。「こっちに鳥が、こっちには虫がいるね。鳥たちは虫を取ろうとして競争しているよ。ぜんぶの鳥が虫をとれるかな? …虫をとれない鳥はいくついるかな? (Here are some birds and here are some worms. Suppose the birds all race over, and each one tries to get a worm. Will every bird get a worm? … How many birds won't get a worm?)」

この実験の結果、問題文のシンプルさは *More task* のほうが上であるにもかかわらず、*Won't Get task* の正答率のほうが有意に高くなった。ちょっとした聞き方の違いによって正答率には大きな差が出てしまうことが、この研究からも示されているのである。

4枚カード問題と郵便局員の問題に戻ると、回答

者はいずれも、解きやすさの違いの由来を「イメージのしやすさ」であると述べている(表1)。これには少々注意が必要に思える。子どもに問題を解いてもらう際、「具体的にイメージできること(具象性)」が優先事項であるとするれば、目の前に具体物があることが最も重要ということになるが、仮に目の前に実際に「4枚のカード」が置かれていても、難しさはさほど変わらない。一方で郵便局員の問題は、目の前に郵便局が無い状態で頭の中だけで想像して解いても、やはり簡単に解くことができる。問題の所在は、回答者の経験と結びつけて考えられるような問題かどうか、というところにある。

4. 今回の課題の意義と今後の改善

今回、「わかりにくさ」を題材としたレポートを課した。今回扱った4枚カード問題と郵便局員の問題は「わかりにくさ」を生じさせる様々な原因のほんの一例である。今後は大学の授業内外の活動を通して多くの知識を身につけ、広い視野から「今、目の前に起きていること」をとらえる習慣をつけてもらいたいと願う。

今後、こうした新たな取り組みの効果検証として、合格者の入学後の随時の面談の実施や、卒業後の進路等についての追跡調査が望まれる。

5. 引用文献

- [1] 宮代こずゑ. 教育心理学教育の体系化に向けて(4)——学習・認知の領域における整理と統合——宇都宮大学教育学部教育実践紀要, 6, 365-368, (2019).
- [2] Siegal, M. 著, 鈴木敦子・鈴木宏昭・外山紀子訳, 子どもは誤解されている—「発達」の神話に隠された能力. 新曜社(東京), (1993).
- [3] 安西祐一郎. 問題解決の心理学—人間の時代への発想. 中央公論新社(東京), (1985).
- [4] Wason, P. C. *Reasoning*. In Foss, B. M.. *New horizons in psychology*. 1. Harmondsworth: Penguin, (1966).
- [5] Hudson, T. Correspondences and numerical differences between disjoint sets. *Child Development*, 54, 84-92, (1983).

令和2年4月1日 受理

Educational practices in pre-admission studies
for students selected by recommended admission :
Report on the study support in region
of the learning psychology

Kozue MIYASHIRO